

臼歯咬合面の咬合力発現に基づいた咬合の正常者像に関する研究

著者	久松 弘幸
号	32
学位授与番号	424
URL	http://hdl.handle.net/10097/36593

氏 名（本籍）： ^{ひさ}久 ^{まつ}松 ^{ひろ}弘 ^{ゆき}幸

学 位 の 種 類： 博 士 （ 歯 学 ） 学 位 記 番 号： 歯 博 第 4 2 4 号

学位授与年月日： 平成19年 3 月 2 7 日 学位授与の要件： 学位規則第4条第1項該当

研 究 科・専 攻： 東北大学大学院歯学研究科(博士課程) 歯科学専攻

学 位 論 文 題 目： 臼歯咬合面の咬合力発現に基づいた咬合の正常者像に関する研究

論 文 審 査 委 員： (主査) 教授 渡 邊 誠

教授 菊 地 正 嘉 教授 菊 池 雅 彦

論 文 内 容 要 旨

歯科臨床において正常な咬合の要件を理解し、個々の歯や歯列に対して適切な咬合接触を与えることは、健全な顎口腔機能の遂行と顎口腔形態の維持に必要である。そのため、健常者の咬合状態を定量的に評価し、その特徴を明らかにすべく、多くの研究が行われているが、臨床に適用できる具体的な咬合接触の指針は未だに少ない。そこで本研究では、健常者の臼歯咬合面における咬合力の発現状態を検索し、その特徴を形態学的に明らかにする目的で、臼歯関係がⅠ級の有歯顎者を対象に上下顎各臼歯における咬合力の発現頻度や、咬合面内における咬合力の分布について検討を行った。

被験者は、歯列不正や修復物の装着を認めず、臼歯関係がⅠ級の有歯顎者30名を用いた。咬合力は咬頭嵌合位での随意的最大噛みしめを被験運動とし、感圧フィルム「デンタルプレスケール[®]」にて記録した。記録された咬合力と咬頭嵌合位におけるシリコンチェックバイトとの照合によって咬合力の発現部位を特定し、上下顎各臼歯における咬合力の発現頻度、咬合力が発現していた咬合接触面の数、各歯の咬合面内における咬合力の発現部位と部位別の咬合力の大きさについて解析した。

その結果、咬合力の発現頻度は上下顎とも後方歯ほど多く、第一、第二大臼歯ではすべての歯で咬合力が生じていた。咬合力の発現を認めた咬合接触面の数は、小臼歯の平均が約2ヶ所、大臼歯の平均が約4ヶ所であり、とりわけ対合する上下顎第一大臼歯間と第二大臼歯間では、多数の咬合接触面で大きい咬合力が発現していた。

各歯の咬合面内における咬合力の発現部位の検索では、上顎小臼歯では舌側咬頭頬側斜面での咬合力発現頻度が他の部位よりも有意に多く、上顎第一大臼歯では近心頬側咬頭舌側斜面と近心舌側咬頭、ならびに遠心舌側咬頭頬側斜面、上顎第二大臼歯では近心頬側咬頭舌側斜面と近心舌側咬頭の発現頻度が多いことが明らかになった。また、下顎小臼歯では頬側咬頭頬側斜面、下顎第一大臼歯では咬合面の遠心にある咬頭での発現頻度

が有意に多く下顎第二大臼歯では辺縁隆線と近心舌側咬頭を除いた広い範囲で一様に咬合力が発現していた。一方、上顎大臼歯における咬合力の大きさは、近心舌側咬頭頬側斜面で有意に大きく、下顎第一大臼歯では遠心咬頭舌側斜面と遠心頬側咬頭頬側斜面と舌側斜面の咬合力が大きいことが判明した。

このような各歯の咬合面に発現する咬合力の特徴は、その歯における咬合力の負担能力や、咀嚼機能を効率的に遂行するための要件が反映した結果であると推察され、個々の臼歯における適切な咬合力発現のあり方として日常の臨床に適用可能な具体的指針になりうることが考えられた。

審 査 結 果 要 旨

咬合接触の正常像の解明は、古くから歯学研究の重要課題であるが、臨床に役立つ咬合接触の指針はきわめて数少ない。咬合接触状態を生理的・機能的観点において測定し、その解析結果を各歯の咬合面形態と関連付けて評価することの困難さが、咬合接触の正常像の解明を遅延させている最大の要因である。

久松論文は、咬合研究の現状と問題点を深く認識したうえで、歯科臨床において適用可能な咬合接触の指針を得ることを念頭に、臼歯部に発現する咬合力の特徴を明らかにすることを目的とした。個々の歯や歯列において咬合力が適切に作用することは正常咬合の要件であるため、咬合の本質に迫る目的の本論文は歯科臨床の発展にとって意義高いと判断できる。

研究目的を達成するための手法も適切である。感圧フィルムを用いた咬合力測定は、噛みしめ時に上下顎歯列の咬合接触面に作用する咬合力を多点で同時に測定し、咬合接触を機能的、力学的に評価することを可能にしている。また、被験者は天然歯列でⅠ級の臼歯関係の有する者とし、数千名の中から厳選している。このサンプルから得られる結果は、正常咬合を表すものに他ならない。分析項目に関しても、上下顎の各臼歯について咬合力が発現していた咬合接触面の数、咬合面内における部位別の咬合力発現頻度や咬合力の大きさなど、臨床的に有用な項目を設定している。

結果では、新たに明らかにされた知見が数多い。咬合力が発現する咬合接触面数の平均は小臼歯が2ヶ所、大臼歯が4ヶ所でありその位置は各歯で相違することを明らかにした。上下顎の第一大臼歯間と第二大臼歯間では複数ヶ所で確実に咬合接触し合うことの必要性も指摘している。また、咬合面内で咬合力が大きい部位が存在すること、そしてその部位は各歯で異なることも貴重な知見である。これらの結果は、個々の歯の咬合面内には咬合接触するのに適した位置、すなわち咬合力が作用するのに適した位置が存在することを示している。その位置は食物の粉碎や圧搾時に咬合力が効率的に作用する位置であり、歯周組織の負担が少ないとの考察は適切かつ的確である。

咬合力発現の正常者像を個々の歯の咬合面形態との関連において明らかにしたことは、臨床歯学と基礎歯学の両面で有意義である。補綴治療や矯正治療など、咬合接触を新たに設ける場合の指針になるのみならず、個々の歯の咬合面形態が有する機能的役割を解明する手がかりになることも期待できる。以上、咬合治療への応用に向け、咬合力発現に基づく咬合の正常者像の解明を行った本論文は、歯学博士の学位に十分相当すると判断する。